

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-42275

⑤ Int. Cl.³

H 04 N 5/30

H 01 L 27/14

29/76

31/10

識別記号

庁内整理番号

6940-5C

7021-5F

6851-5F

7021-5F

⑬ 公開 昭和57年(1982)3月9日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ CCDセンサーの暗電流補正方法

⑯ 特 願 昭55-118591

⑰ 出 願 昭55(1980)8月28日

⑱ 発 明 者 金光憲雄

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑲ 発 明 者 高橋晶二

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑳ 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

㉑ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

明 細 書

1. 発明の名称

CCDセンサーの暗電流補正方法

2. 特許請求の範囲

第1の期間でCCDセンサーの暗電流を読取り記憶し、次いで第2の期間で像を走査して得られるCCDセンサーの出力を読取ることにより1回の走査周期とし、第1の期間で記憶された暗電流と第2の期間で読出された走査して得られる信号との差分を取ることによりCCDセンサーの暗電流を補正することを特徴とするCCDセンサーの暗電流補正方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はCCDセンサーを用いた画像入力装置において、温度上昇による暗電流の増加を補正する方法に関する。

CCDセンサーは一般に熱に弱く周囲温度55℃になると暗電流が無視できなくなる。

このためCCDを使用する装置ではCCDを空冷していた。

したがって、装置は空冷機構を要し、又空気が汚れるという問題が存在している。

本発明はかかる問題点を除去する方法を提供するものでありその特徴は、第1の期間でCCDセンサーの暗電流を読取り記憶し、次いで第2の期間で像を走査して得られるCCDセンサーの出力を読取ることにより1回の走査周期とし、第1の期間で記憶された暗電流と第2の期間で読出された走査して得られる信号との差分を取ることによりCCDセンサーの暗電流を補正することにある。

以下図面に従って本発明の実施例を説明する。

第1図は本発明の実施例である。1はCCDセンサー、2はレンズ系、3はシャッター、4は被撮像物、5はA/D変換回路、6はディジタル記憶回路、7は差分回路である。第2図は本発明方法の動作説明図である。Tは一走査期間を示し、Aは第1の部分、Bは第2の部分期間である。Aの第1の部分期間ではシャッター3が閉じられたままCCDセンサーの出力が読出されA/D変換器5でディジタル化され記憶回路6に記憶される。

したがってこの時の読出される信号は第3図(イ)のごとくである。次に、第2の部分Bの期間にはシャッター3が開けられ被撮像物4が走査されCCDセンサー1のから信号が読出される。この時の信号は第3図(ロ)のごとくであり被撮像物4の映像信号に暗電流が重畳されている。第2の部分Bの期間で読出された信号は同様にA/D変換回路5でデジタル化され差分回路7に導入される。

差分回路7には、更に記憶回路6より記憶されている第1の部分Aの期間に読出された信号(第3図(ハ))が導入されている。したがってこれらの差分がとられ、出力端子から暗電流の補正された1走査期間分の映像信号が得られることになる。

以上説明したように本発明の方法によって、温度変化に対して、正確な補正が可能となり、CCDセンサーを高温下においても特別の空冷装置を準備することなく、撮像素子として使用できることになりその効果は大なるものである。

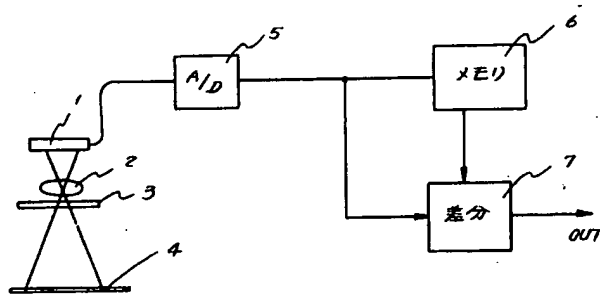
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例、

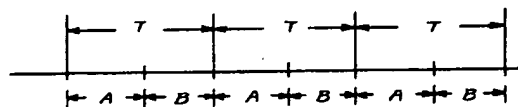
第2図、第3図は本発明方法の説明図を示す。
図において、

- 1はCCDセンサー、
- 2はレンズ系、
- 3はシャッター、
- 4は被撮像物、
- 5はA/D変換回路、
- 6は記憶回路、
- 7は差分回路。

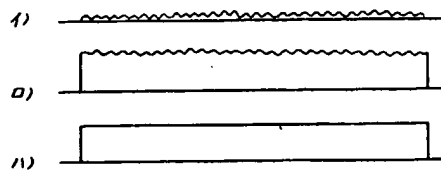
代理人 弁理士 松 岡 宏 四 郎



第 1 図



第 2 図



第 3 図